

ANTIVIVISSECÇÃO NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Marcela Teixeira Godoy, C.E Laburu, M. T. Godoy
Universidade Estadual de Londrina

RESUMO: No contexto do presente trabalho, o termo vivissecção se refere a experimentos realizados com animais não humanos vivos no ensino visando observação, indução, ou constatação de fenômenos. O principal objetivo foi favorecer, através de uma estratégia didática, a construção de conceitos sobre antivivissecção pelos interlocutores da pesquisa. O trabalho foi desenvolvido durante um curso de formação ministrado a acadêmicos e professores da área de Licenciatura em Ciências Biológicas. O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário com questões abertas e fechadas. Os resultados chamam a atenção sobre a efetividade do planejamento e seleção adequada de recursos para a compreensão de conceitos sobre antivivissecção na Educação Científica. Também fornecem subsídios para se pensar a visão hegemônica utilitarista e especista no Ensino de Ciências.

PALAVRAS CHAVE: antivivissecção, vivissecção, ensino de Ciências.

OBJETIVOS

A crescente produção a respeito da vivissecção no Brasil nos fornece um suporte científico – e não apenas ético para subsidiar a análise dos argumentos aqui colocados. Vivissecção quer dizer, em seu sentido literal, cortar vivo. No contexto deste trabalho, significa cortar um animal não humano em experimentações com fins didáticos de observação, indução e constatação de fenômenos. A vivissecção encontra apoio na ciência à medida que essa se apóia em pressupostos equivocados: a intervenção é superior à observação; o paliativo é preferível à prevenção; a constatação só se dá pela indução de um fenômeno; a evolução das espécies se dá por uma escala progressiva e linear (Greif; Tréz, 2000).

Tendo em vista o que foi colocado, esse trabalho teve por objetivo principal, reunir o referencial de multimodos de representação (Prain; Waldrup, 2006) à dinâmica dos gêneros discursivos dialógico e univocal (Scott et al., 2006) como estratégia de ensino para a aprendizagem de conceitos científicos sobre antivivissecção na Licenciatura em Ciências Biológicas.

A ideia foi utilizar elementos semiológicos como heurística para orientar e subsidiar a análise da efetividade que a provocação de mensagens e sinais (Prieto, 1973) emitidos pelo professor ocasionam durante a aplicação da estratégia de ensino. Com a intermediação de multimodos de representação buscou-se complementar e reforçar os sinais das mensagens emitidas no processo discursivo dialógico e univocal de modo que os conteúdos científicos fossem apropriados pelos participantes.

MARCO TEÓRICO

A extensa tradição de pesquisa no eminente campo da mudança conceitual (Duit, 2003) desenvolvido nos anos oitenta e noventa colocou como objetivo enfrentar as concepções prévias dos aprendizes suplantando-as pelas idéias científicas. No entanto, suas elaborações teóricas direcionadas para esse fim viram-se limitadas ao tentarem promover melhorias significativas nesse sentido (Hubber et al.). Trabalhos recentes têm desafiado e complementado a orientação puramente conceitual da aprendizagem desse campo cognitivista. Em decorrência disto, vem-se colocando maior ênfase no papel das diferentes formas e modos de representações empregados em diversas linguagens, na importância das características pessoais e aspectos contextuais para entender os conceitos da ciência, assim como na busca de referências semióticas (Laburú; Silva, 2011) para que as mensagens levadas pelos signos científicos sejam mais bem compreendidas.

No contexto da Educação Científica, a vivisseção ainda possui *status* de «intocável», pois a opinião hegemônica não questiona a validade dos procedimentos adotados pelos «cientistas» da academia. Produção acadêmicas (Felipe, 2007; Lima, 2008; Levai, 2001; Trez, 2008, Trez & Greif, 2000; Greif, 2003), mostram que os conhecimentos da maioria dos alunos e docentes de Ensino Superior que adotam tal prática, ainda encontram-se no nível prévio, representando uma opinião hegemônica, baseada no senso comum, portanto, não científica.

Uma das tarefas da prática reflexiva é o desenvolvimento da curiosidade crítica, insatisfeita e indócil (Freire 2011, p. 32). Diante disso, é imperativo questionar o papel do educador enquanto sujeito mediador e incentivador dessa criticidade.

Brugger (2004), alerta para o «adestramento ambiental» que ocorre nas escolas, pois este exclui a dimensão moral, reduzindo a Educação a aspectos meramente técnicos (e não semânticos) que pouco ou quase nada contribuem para uma formação nos moldes da Educação Científica.

Com relação à vivisseção, é fazer a população acreditar que é dependente do uso de remédios, crer que a sua vida depende da morte de animais. Mesmo sabendo evitar o câncer, o diabetes e todas as doenças degenerativas e infecciosas, as pessoas preferem levar uma vida de risco para depois se entregar nas mãos da medicina em busca de curas milagrosas. Essas são obtidas através de drogas que, quando muito, só funcionam em animais experimentais (Greif, Trez, 2000).

A abordagem sobre a abolição da vivisseção no Ensino Superior requer, em princípio, um engajamento do educador ou futuro educador em querer mudar uma concepção hegemônica em nossa sociedade, que usa os animais das mais diversas formas, mas não revela os históricos de violência presentes em cada produto ou serviço (Regan, 2006).

A semiótica enquanto ciência da significação pode trazer elementos essenciais para fundamentar a prática pedagógica do professor e auxiliar na compreensão de determinado conhecimento científico. Para Prieto (1973), o ato sêmico envolve o estudo dos sinais e mensagens intencionais e não intencionais produzidas por um emissor. A intencionalidade, nesse contexto, é o critério central para que haja comunicação. Para o autor, ninguém alcança a colaboração dos outros sem uma intenção ou premeditação (Buyssens *apud* Santaella; Nöth, 2004). Para Prieto (1973), a teoria da significação permite a análise de sinais intencionais, mas também dos não intencionais observados no emissor da mensagem.

Uma mensagem específica que o emissor tenta transmitir necessita ser favorecida dentre outras diversas e diferentes mensagens, o que se faz possível por indicação de um sinal e das circunstâncias que dirigem a atenção do receptor (Prieto, 1973). As circunstâncias são todos os fatos que devem ser conhecidos pelo receptor no momento da ocorrência de algum ato sêmico.

METODOLOGIA

A amostra foi constituída por quinze participantes de Licenciatura em Ciências Biológicas. Os dados foram coletados por meio de um questionário, aplicados antes do processo instrucional. Foram utilizados vídeos com experimentações e depoimentos de pesquisadores, produções textuais, slides com imagens e fundamentação teórica sobre a temática. Cabe ressaltar que neste trabalho consta somente a análise da eficiência dos sinais conscientemente planejados emitidos pelo professor durante o processo instrucional, sendo os sinais não conscientes, objeto de estudo de futuras pesquisas.

RESULTADOS

Após a intervenção, observou-se que todos relataram a urgência em rever seus conceitos sobre uma ciência com base na vivisseccção. Faz-se necessário mencionar que o uso de animais no ensino não segue o mesmo padrão normativo que o uso de animais na pesquisa. Portanto, percebeu-se a influência do discurso hegemônico vigente e de senso comum que podem mais estar associados à curiosidade dos acadêmicos com relação à experimentação animal do que com o aprendizado pedagógico obtido em decorrência dessas práticas. Através de um vídeo (Rosa, 2001) com depoimentos de vários profissionais antivivisseccionistas da área de ensino, os participantes foram colocados em conflito cognitivo. O entrevistado 01, que antes da intervenção afirmou tal premissa, relatou o seguinte:

«estou envergonhado de ter sido a favor da vivisseccção durante todos esses anos. Muitas vezes seguimos os procedimentos automaticamente sem nos darmos conta de que estamos apenas reproduzindo um discurso e procedimentos que em nada contribuem para nossa formação e sim para a continuidade de um sistema baseado em exploração animal».

O entrevistado 02 complementa:

«esse curso expandiu minha consciência sobre a eficiência do meu aprendizado, o que antes eu não questionava. Percebi que era mais movida pela curiosidade do que pela importância na minha formação».

Outra estratégia utilizada foi a exibição de imagens e exposição oral sobre os bastidores dos laboratórios e toda a cadeia que sustenta a vivisseccção, enfocando os tipos de experimentos mais utilizados (Greif; Trez, 2000). Depois foram apresentados dados sobre os principais mitos envolvendo experimentação animal (Felipe, 2007; Lima 2000; Trez, 2008). Pôde-se perceber, durante o processo instrucional, que os participantes identificaram e estabeleceram o objetivo pretendido pelas mensagens e sinais em cada ato sêmico emitido pelo professor.

O entrevistado 03 relatou que:

«o mais interessante do curso foi adquirir um referencial teórico consistente que eu não tinha e perceber o quanto nossos cursos de formação estão defasados com relação a essas informações».

E ainda revela o conhecimento adquirido sobre níveis de experimentação:

«aprendi que demonstração não é aula pratica. Para que repetir o mesmo experimento centenas de vezes utilizando uma infinidade de animais quando já se conhecem os objetivos e resultados pretendidos?»

Segundo a terminologia de Prieto, para os participantes os sinais emitidos pelo professor nas circunstâncias demonstraram ser de natureza significativa e não apenas notificativa.

O entrevistado 05 relatou que:

«esse minicurso revelou um mundo que eu não conhecia desde a exploração dos animais no ensino e na pesquisa. Quantas atrocidades são cometidas e quanto sofrimento embutido nos produtos que usamos e por trás das aulas que participamos. Não temos noção de quantos animais são sacrificados inutilmente».

Com relação à maioria dos participantes ter relatado que nunca havia questionado a ciência baseada na vivisseção, a fala da entrevistada 08 é emblemática:

«essa intervenção superou minhas expectativas. Aprendi vários conceitos que nunca tinha sequer ouvido falar. A professora conseguiu facilmente expor esses conceitos com muita clareza. Percebi que a ética com experimentos em animais vai muito além do que é exposto em sala de aula para nós enquanto acadêmicos. Certamente esse curso operou uma série de mudanças de percepção a respeito desses temas. Agradeço por ter tido a oportunidade de perceber que algumas situações podem ser diferentes».

O entrevistado 07, vivisseccionista que trabalha com administração de anabolizantes e outras drogas a ratos, relatou que:

«não havia pensado em alguns pontos que a professora tocou como as doenças que acometeram a humanidade e que não foram previstas em testes com animais. Realmente, terei que rever meus conceitos e redirecionar meus procedimentos».

Pelos dados coletados, pode-se afirmar que não houve falha do ato sêmico, e sim, o seu sucesso. Ou seja, não houve desacordo entre as mensagens e sinais pretendidos pelo professor e recebidos pelo estudante. Após o término do processo instrucional, a mensagem científica em foco produziu compreensão dos conteúdos trabalhados através da abordagem utilizada pelo professor. Considerando-se como indicação circunstancial um ambiente a princípio desfavorável à aprendizagem dos conceitos pretendidos pelo professor, uma vez que a maioria dos presentes era vivisseccionista e defensor de tal prática no ensino, a adequada seleção dos multimodos conjugada ao desencadeamento do discurso dialógico/univocal, baseados em pressupostos científicos, demonstrou ser uma eficiente estratégia para a compreensão de alguns conceitos científicos, mesmo que em uma análise preliminar. Não foram identificados elementos relacionados à má ou não compreensão do assunto abordado.

CONCLUSÕES

Através dessa intervenção didática, pôde-se perceber a efetividade que um processo instrucional de aprendizado, devidamente planejado, possui na compreensão de conceitos científicos pelos alunos. A abertura para essa discussão no ensino Superior pode propiciar a problematização sobre a questão da exploração, sofrimento animal e inutilidade da vivisseção no ensino.

O planejamento consciente das mensagens e sinais emitidos pelo professor, mediadas por múltiplos modos de representação serviram como provocação didática para potencializar as notificações significativas no processo ensino-aprendizagem a respeito das implicações da vivisseção na Educação Científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUGGER, Paula. *Educação ou Adestramento Ambiental*. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004
- DUIT, R. Conceptual Change: a powerful framework for improving science teaching and learning, *International Journal of Science Education*, 25, 6, 671-688, 2003.
- FELIPE, Sonia T. Dos Direitos morais aos Direitos Constitucionais: para além do especismo elitista e eletivo. *Revista Brasileira de Direito Animal*. n. 2, ano 2, p. 143-159, jan/jul, 2007.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Saraiva, 2011.

-
- GREIF, Sérgio. *Alternativas ao uso de animais vivos na educação*. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2003
- GREIF, Sérgio e TREZ, Thales. *A verdadeira face da experimentação animal*. Rio de Janeiro: Sociedade Educacional Fala Bicho, 2000
- HUBBER, P., TYTLER, R.; HASLAM, F. Teaching and learning about force with a representational focus: pedagogy and teacher change, *Research Science Education*, 40, 5-28, 2010.
- LABURÚ, C. E.; SILVA, O. H. M Multimodos e múltiplas representações: fundamentos e perspectivas semióticas para a aprendizagem de conceitos científicos, *Investigações em Ensino de Ciências*, 16. 1, 7-33, 2011.
- LEVAI, Tamara Bauab. *Vítimas da Ciência: limites éticos da experimentação animal*. São Paulo: Mantiqueira, 2001.
- LIMA, João Epifânio Régis. *Vozes do Silêncio: Cultura Científica, ideologia e alienação no discurso sobre vivissecção*. São Paulo: Instituto Nina Rosa, 2008
- PRAIN, V.; WALDRIP, B. An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28, 15, 1843-1866, 2006.
- PRIETO, L. J. *Mensagens e sinais*, Editora Cultrix, São Paulo, SP, 1973.
- REGAN, Tom. *Jaulas Vazias*. Porta Alegre: Lugano, 2006
- ROSA, Nina. *Não matará: os animais e os homens nos bastidores da ciência*. Documentário: Instituto Nina Rosa, São Paulo, 2007.
- SANTAELLA, L. & NÖTH, W. *Comunicação e Semiótica*. São Paulo: Hacker Editores, 2004
- TREZ, Thales. *Instrumento Animal: o uso prejudicial de animais no ensino superior*. Bauru, SP: Canal 6, 2008.
- SCOTT, P. H., MORTIMER, E. F.; AGUIAR JUNIOR O. The tension between authoritative and dialogic discourse: a fundamental characteristic of meaning making interactions in high school science lessons, *Science Education*, 90, 7, 605-631, 2006.